العنوان: فاعلية مقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب Tube-You في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدي الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة

المصدر: دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية

المؤلف الرئيسي: حسن، حمودة أحمد

مؤلفين آخرين: محمد، حاتم محمد مرسي(م. مشارك)

المجلد/العدد: ع44, ج4

محكمة: نعم

التاريخ الميلادي: 2013

الشهر: ديسمبر

الصفحات: 1 - 39

رقم MD: 700770

نوع المحتوى: بحوث ومقالات

قواعد المعلومات: EduSearch

مواضيع: تكنولوجيا التعليم، مقاطع اليوتيوب العلمية، مقرر العلوم، الثقافة العلمية، حب الاستطلاع، الطالب المعلم

رابط: http://search.mandumah.com/Record/700770

فاعلية مقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب "You-Tube" في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة

إعداد

دكتور/ حمودة أحمد حسن

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية بالقاهرة – جامعة الأزهر

كلية التربية – جامعة جازان

دكتور/ حاتم محمد مرسي

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم

عمادة خدمة المجتمع والتعليم

والمستمر

جامعة جازان

مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس

عدد **44** – جزء **4** – ديسمبر **2013**

ملخص البحث

سعى البحث إلى: بناء مقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب العلمية، وقياس فاعليته في تنمية الثقافة العلمية، وحب الاستطلاع لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة بكلية التربية بجامعة جازان، **وفي سبيل تحقيق ذلك**: قام الباحثان بإعداد المقرر المقترح، وأداتا الدراسة (اختبار الثقافة العلمية- مقياس حب الاستطلاع)، ثم اختيار مجموعة البحث من طلاب المستوى الخامس شعبة التربية الخاصة بكلية التربية، وتطبيق أداتي القياس عليها قبل وبعد تنفيذ المقرر المقترح.

وقد أشارت نتائج البحث إلى: فاعلية المقرر المقترح في تنمية الثقافة العلمية، وحب الاستطلاع لدى طلاب مجموعة البحث.

وقد أوصى الباحثان بعدد من التوصيات منها: الاهتمام باستخدام مقاطع اليوتيوب العلمية في تدريس مقررات العلوم في المراحل الدراسية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: مقرر علوم، مقاطع اليوتيوب العلمية، الثقافة العلمية، حب الاستطلاع.

The Effectiveness of a Science Course Supported by "You-Tube" Clips in Developing, Scientific Literacy and Curiosity for Students Teachers of Special Education Department

Abstract:

The aim of this study is to investigate the effectiveness of a science course supported by You-Tube clips in developing, scientific literacy and curiosity for students teachers of special education department.

To achieve this aim , the researchers prepared a proposed science course , and the measurement tools (curiosity scale and achievement scientific literacy test).the sample of the study was selected from students of the fifth level special education department- Faculty of Education . Measurement tools were administered to the research group before and after teaching proposed course .

The results of the study indicated the effectiveness of the proposed science course supported by scientific You-Tube clips in the development of scientific literacy and curiosity among the research group .

The researcher set a number of recommendations including importance of using scientific You-Tube clips in teaching science courses in different educational stages

Keywords: Science course, "You-Tube" Clips, Scientific literacy , Curiosity.

مقدمة:

تشهد هذه الأيام تدفقاً معلوماتياً هائلاً في جميع التخصصات العلمية والتقنية لم تشهده البشرية من قبل في أي عصر من العصور، حتى بات عصرنا الحالي يعرف بعصر الثورة المعلوماتية، ونظراً لما للمعلومات من أثر كبير في النشاط العلمي والاجتماعي والاقتصادي حاضراً أو مستقبلاً، فهي تؤدي دوراً مهماً في التنمية الشاملة لأي بلد من بلدان العالم المتقدمة والنامية على السواء.

وهذه الثورة العلمية تتطلب من جميع الدول العمل على نشر الثقافة العلمية بين أفرادها بحيث تصبح هذه الثورة قاسماً مشتركاً للبرامج التربوية التي تعد التربية العلمية إحداها، والتي تعمل على إعداد الفرد المثقف علمياً.

لذلك كان من الأهمية أن تكون سرعة تقدم بناء الإنسان المتعلم المثقف مواكبة لهذا التقدم، وهذا جعل معظم الدول تبحث عن كيفية إعداد أفرادها إعداداً علمياً وتكنولوجياً لمواجهة هذا التقدم، وما يرافقه من إيجابيات وسلبيات على حياة الناس ورفاهيتهم وثقافتهم ومنظومتهم القيمية. ولما كان للعلوم والتكنولوجيا البعد الحاسم في تشكيل هذه التحولات وتحفيز التغيير في المجتمع العصري، فقد ظهرت دعوات تطالب بتطوير مناهج العلوم، حيث ينظر إلى المنهاج في الوقت الحاضر وخاصة في الدول المتقدمة باعتباره السبيل الأول لإحداث التغيير المرغوب فيه لدى أفراد المجتمع، ليكونوا قادرين على صنع القرار المناسب الذي ينسجم مع متطلبات عصرهم الذي يعيشون فيه، وذلك بزيادة وعيهم للمسائل الاجتماعية المتعلقة بالعلوم، حيث أصبح التقدم في تدريس العلوم من أهم سمات الدول المتقدمة، ومقياساً لتطورها وقوتها ومدى قدرتها على استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجالات المختلفة، بغية تحقيق المزيد من التقدم والاكتشافات العلمية والتكنولوجية ولتحقيق حياة أفضل لأفراد المجتمع.

وفي ظل الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة ينبغي أن تصبح مهمة مؤسسات التعليم إعداد المعلم إعداداً جديداً يتصف بصفات تتناسب مع هذه الثورة العلمية والتكنولوجية، ضماناً لنجاحه في مهمته؛ لذلك ينبغي عليها أن تساعد الطالب المعلم على امتلاك القدرات والمهارات والمعلومات التي تمكنه من الإسهام في حل المشكلات التي تواجهه، وفهم مهامه تجاه مجتمعه، وما ينشأ عن العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع. (الطناوي، 2001، 178) [1]

ومن ناحية أخرى تعتبر الثقافة العلمية القوة المحركة لعملية إصلاح مناهج العلوم في جميع دول العالم؛ فهي تمثل النتاج المرغوب للتربية العلمية؛ إذ تزداد الحاجة إليها يوماً بعد يوم في ظل عصور التطور والتغير السريع لكل الناس سواء كانوا علماء أو مواطنين عاديين ليتمكنوا من اتخاذ القرارات السليمة والعيش بفعالية في هذا العالم التكنولوجي المتطور. (خطايبة، وآخرون، 2012، 179)

لذلك أصبح تحقيق هدف الثقافة العلمية بؤرة اهتمام التربية العلمية في عصر العلم والتكنولوجيا، ذلك العصر الذي يمتاز بالتغير والتطور وعدم الثبات والشك وعدم اليقين. (غازي، 2012، 120)

([1]) طريقة كتابة المراجع (الاسم الأخير، سنة النشر، رقم الصفحة).

ويرى (Kindfield; Gabella, 2010, 59) أن الهدف الأساسي للتربية العلمية –لكل المراحل قبل الجامعية والمرحلة الجامعية وخصوصاً لغير المتخصصين في العلوم– هو تنمية الثقافة العلمية Scientific literacy.

ويكاد يوجد اتفاق بين الباحثين والمهتمين بالتربية العلمية على أهمية الثقافة العلمية بوصفها الهدف الرئيس الذي تسعى التربية العلمية في كل مراحل التعليم إلى تحقيقه، فالثقافة العلمية تُعد مرتكزاً لقيام الفرد باتخاذ قرارات شخصية ومجتمعية لها علاقة بالقضايا والموضوعات العلمية، ومرتكزاً لفهم الطلاب طبيعة العلم وطبيعة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (غازي، 2012، 120)

وتشير فكرة أن العلوم للجميع "Science for all" إلى أن كل الطلاب –بصرف النظر عن مستواهم التحصيلي وقدراتهم– يجب أن يأخذوا الفرصة لفهم لغة وممارسة العلم، فالثقافة العلمية Scientific literacy هي الهدف الجوهري للتربية العلمية، بالرغم من أن الممارسات التدريسية الحالية ربما لا تدعم كل الطلاب بشكل كامل، وخصوصاً الطلاب ذوو الاحتياجات الخاصة. (Villanueva; Hand, 2011, 233)

وفي ظل الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة، لم يعد المعلم هو المصدر الوحيد للمعرفة، بل أصبح هناك مصادر كثيرة تنافسه، ومن هذه المصادر الشبكة العالمية للمعلومات (الويب).

فقد أتاحت شبكة الويب إمكانات هائلة في نشر المصادر المرئية والمسموعة وإتاحتها، كما ساعدت تقنيات التسجيل والتصوير الرقمي على سهولة إنتاج تلك الفئة من المصادر. وفي الوقت نفسه ساهمت السرعات الفائقة –في نقل البيانات وبثها على شبكة الإنترنت، ونمو أعداد مواقع الاستضافة المجانية لتلك الوسائط، واختزانها– على الانتشار السريع لمشاركة ملفات الفيديو ونشرها واستخدامها. (محمد، 2010، 47)

وأحد أشهر تلك الخدمات التي تقدمها الشبكة العالمية للمعلومات هو موقع اليوتيوب You-Tube الذي يقدم المعلومات العلمية وغيرها في شكل مختلف تماماً عن الشكل التقليدي الذي كانت تقدم به سابقاً.

فقد أشار (Purch, 2013) في دراسته عن أشهر مواقع لمشاركة مقاطع الفيديو جاء موقع You-Tube في المرتبة الأولى.

وقد أشارت نتائج دراسة (Liberatore, 2010) أنه عند استخدام مقاطع اليوتيوب المرتبطة بموضوعات المقرر مرة أسبوعياً لمدة 5 دقائق في بداية الدرس، إلى أن الطلاب كانوا على درجة عالية من الاستمتاع بالبحث والمشاركة عن مقاطع الفيديو، كما شجعت الطلاب الآخرين على الاشتراك في دراسة المقرر، وأكدت على أهمية استخدام التكنولوجيا المرتكزة على الطلاب في الفصل الدراسي، والتي أصبحت شائعة بين غالبيتهم في الجامعة.

ويعتبر حب الاستطلاع من الاتجاهات التي تثير البحث، وتدفع المتعلمين إلى مزيد من النشاط والتعلم، فتزداد رغبتهم في المعرفة، والفهم لكثير من الأشياء والأحداث والظواهر من حولهم في البيئة، وهو من الاتجاهات التي يمكن تنميتها، لذلك ينبغي أن ينال الاهتمام الكافي من جانب القائمين على العملية التعليمية.

ولحب الاستطلاع دور مهم في مساعدة المتعلم على التزود بالمعرفة، كما أنه محرك أساسي من محركات العقل البشري نحو التساؤل والاستفسار، ويتميز الطلاب الذين لديهم حب استطلاع مرتفع بأنهم أكثر أسئلة من غيرهم ويشاركون بشكل أكثر نشاطاً من غيرهم من الطلاب منخفضي حب الاستطلاع، كما أنه أكثر الدوافع ضرورة لزيادة دافعية المتعلمين داخل وخارج حجرة الدراسة. (شهدة وآخرون، 2012، 135)

ومن جانب آخر فقد أشارت الأبحاث الحديثة إلى أن الإنسان محب للاستطلاع بطبيعته، فالإنسان يسعى نحو الخبرات الجديدة، كما أنه يستمتع بتعلم الجديد، ويشعر بالرضا عندما يقوم بحل مشكلة ما، أو بتطوير مهارات ما، وذلك من خلال تنظيم سلوك حب الاستطلاع لديه الذي يشكل قاعدة أساسية للتعلم والإبداع عنده. (عبد اللطيف، 2011، 575)

ويرى (Pluck and Johnson, 2011, 31) أن حب الاستطلاع هو جانب مهم من جوانب الدوافع الذاتية التي لديها إمكانات كبيرة لتعزيز تعلم الطلبة.

وتشير نتائج دراسة (Hulme; et al, 2013, 53) إلى أن حب الاستطلاع يعتبر مسئولاً عن تسهيل النجاح الأكاديمي والشخصي في التحصيل العالي لدى الطلاب الجامعيين.

ويؤكد (Hulme; et al, 2013, 63) إلى أن العديد من الدراسات أشارت إلى أن حب الاستطلاع يعتبر مكوناً مهماً للدافعية في حياة طلاب الجامعة.

ويرى (Hulme; et al, 2013, 63) أن تنمية حب الاستطلاع في الطلاب يؤدي إلى إنتاج مستوى عال من الاندماج والمشاركة والرغبة في التعليم الجامعي.

الإحساس بالمشكلة:

يمثل المعلمون العامل الأكثر أهمية في تنمية الثقافة العلمية لدى طلابهم، ولكي يقومون بهذا الدور فإنه ينبغي أن يُعدوا إعداداً جيداً يجعلهم على مستوى متقدم من الثقافة العلمية.

ومن خلال استعراض الباحثين للدراسات السابقة في موضوع الثقافة العلمية لدى المعلمين قبل أو أثناء الخدمة، وجدا عدداً كبيراً من الدراسات التي تشير في نتائجها إلى تدني مستوى الثقافة العلمية لديهم، مثل دراسات: (الطناوي، 2001)، (زيدان والجلاد، 2007)، (عبد العليم، 2008)، (الزغبي، 2010)، (الخوالدة، 2012)، (العصا، وآخران، 2012)، ، ولم يجد الباحثان سوى دراسة (Cavas, et al., 2013) التي أشارت نتائجها إلى وجود مستويات كافية من الثقافة العلمية لدى المعلمين قبل الخدمة –بغض النظر عن الجنس والسنة– في الجامعات التركية.

كما نادت العديد من الدراسات بضرورة تحسين برامج إعداد المعلمين في كليات التربية مقررات تنمي الثقافة العلمية لديهم، بحيث تكون هذه المقررات قابلة للتعديل والتغيير في ضوء المتغيرات العلمية والتكنولوجية المستجدة، والتي تساعدهم على تكوين قدر من الثقافة العلمية لديهم، ولدى تلاميذهم في المدارس عامةً ومنها مدارس التربية الخاصة،

مثل: دراسات (المزروع، 2004، 80)، دراسة (زيدان والجلاد، 2007، 123)، دراسة (المقطري، 2008، 583)، دراسة (عبد العليم، 2008، 540)، دراسة (الزغبي، 215، 2010)، دراسة (الخوالدة، 2012، 65)، دراسة (العصا، وآخران، 2012، 130).

وقد أشارت (Buzzetto-More, 2012) إلى أن وسائل التواصل الاجتماعي أوجدت خدمات تعلم اجتماعي أسرع يمكن استخدامها كوسائل إثرائية فعالة مقارنة بوسائل التعلم التقليدية.

كما أشار (Everhart, 2009, 32) إلى أن دمج You-Tube في دروس العلوم أدى إلى تنشيط التدريس وزيادة دافعية الطلاب.

وتؤكد (Engel, 2013, 36) على أنه بالرغم من أن حب الاستطلاع ضروري لحدوث التعلم إلا أن الاهتمام به قليل في العملية التعليمية.

ويشير (Fulcher, 2008, 5) أنه بالرغم من أن مؤسسات التعليم العالي تهدف إلى تعزيز مهارات التعلم.

مدى الحياة لدى الطلاب التي أصبحت من متطلبات الاقتصاد العالمي، إلا أن تلك المهارات لا يتم تقييمها لدى الطلاب. ويعتبر أن أحد المداخل المهمة لتقييم الطلاب في تلك المهارات هو تقييم مدى حب الاستطلاع لديهم.

وتوضح (Engel, 2013, 38) أن الطلاب الذين يقومون بتعليم أنفسهم شيئاً جديداً يكونوا معدين جيداً للتعلم مدى الحياة بصورة أفضل من الطلاب الذين يتعلمون جيداً من الآخرين.

ويعتبر اليوتيوب هو أحد وسائل التعلم التي يمكن أن يستخدمها الطلاب في تعليم أنفسهم، بسبب ما يملكه من ثراء محتواه، فأي شخص يستطيع أن يجد فيه ما يريد أن يتعلمه.

تحديد مشكلة البحث:

بالرغم من كل التوصيات التي قدمتها وتقدمها البحوث وأدبيات التربية العلمية بضرورة الاهتمام برفع مستوى الثقافة العلمية في كل مراحل التعليم، فقد لاحظ الباحثان من خلال نتائج العديد من الدراسات السابقة انخفاض مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب المرحلة الجامعية، ومع تعدد الدعوات للبحث في أساليب وطرق تنمية الثقافة العلمية في مراحل التعليم المختلفة، بما فيها التعليم الجامعي، تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق من فاعلية مقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة، ومن ثم يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية مقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب في تنمية الثقافة العلمية، وحب الاستطلاع للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟

وقد تطلب ذلك الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما التصور المقترح لمقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟
2. ما فاعلية التصور المقترح لمقرر العلوم في تنمية الثقافة العلمية للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟

3. ما فاعلية التصور المقترح لمقرر العلوم في تنمية حب الاستطلاع للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟

أهداف البحث:

1. إعداد تصور مقترح لمقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب.
2. قياس فاعلية المقرر المقترح في تنمية الثقافة العلمية، وحب الاستطلاع، لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان.

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث الحالي في أنه قد يسهم في كل مما يأتي:

1. إثراء المقررات التعليمية عامة والعلوم خاصة بمصادر تعلم تراعي اهتمامات المتعلمين وميولهم مثل موقع اليوتيوب.
2. تحقيق أحد أهداف التربية العلمية، وهو تنمية مستوى الثقافة العلمية لدى الطلاب.
3. استفادة مخططي مناهج وبرامج إعداد المعلمين بكليات التربية من إعداد المقرر المقترح في العلوم المدعوم بمقاطع اليوتيوب العلمية وتدريسه.
4. استفادة القائمين على تعلم وتعليم العلوم من قائمة الموضوعات العلمية المتنوعة الواردة في مقرر العلوم المقترح وتقديمها للطلاب بأساليب تعليمية مختلفة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

1. طلاب شعبة التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان (المستوى الخامس) في العام الجامعي (1433/ 1434 هـ- 2012/ 2013 م).
2. أبعاد الثقافة العلمية (المعرفة العلمية- طبيعة المعرفة العلمية وكيفية إنتاجها- تطبيقات المعرفة العلمية- أخلاقيات العلم).
3. أبعاد حب الاستطلاع (الجدة- والتعقيد- والدهشة- والمثابرة).

تحديد مصطلحات البحث:

1. **مقرر العلوم**: **Science Course**:

هو مادة دراسية إجبارية تشتمل على مجموعة من الموضوعات العلمية التي تدرس لطلاب كلية التربية (تخصص تربية خاصة) لمدة فصلين دراسيين في المستوى الخامس، والمستوى السادس بواقع ساعتين أسبوعياً.

2. **مقاطع اليوتيوب**: **You-Tube Clips**:

موقع اليوتيوب هو: أحد مواقع الشبكات الاجتماعية، وهو موقع لمقاطع الفيديو متفرع من (جوجل)، وهو يتيح إمكانية التحميل عليه أو منه لعدد هائل من مقاطع الفيديو. (إبراهيم، 2013، 238)

وتعرف مقاطع اليوتيوب إجرائياً بأنها: مقاطع فيديو علمية مسجلة ومخزنة بالصوت والصورة، ويمكن مشاهدتها في أي وقت وفي أي مكان، ويتم تحميلها من موقع اليوتيوب.

3. **الثقافة العلمية**: **Scientific Literacy**:

هي قدر من المعارف العلمية الأساسية التي يجب أن يمتلكها الفرد أياً كان مجاله أو تخصصه، تدور حول المعرفة العلمية وطبيعتها وكيفية إنتاجها وتطبيقاتها وأخلاقيات التعامل معها".

وتُعرّف إجرائياً بأنها: قدر من المعارف العلمية الأساسية التي يجب أن يمتلكها الطالب المعلم بشعبة التربية الخاصة، تدور حول المعرفة العلمية وطبيعتها وكيفية إنتاجها وتطبيقاتها وأخلاقيات التعامل معها، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في أبعاد اختبار الثقافة العلمية المعد لهذا الغرض.

4. **حب الاستطلاع**: **Curiosity**:

يُعرّف إجرائياً بأنه: رغبة الطالب المعلم بشعبة التربية الخاصة على الحصول على المعلومات العلمية واكتشاف وتعلم ما هو جديد في مجالات العلوم المختلفة والتوصل إلى حلول للقضايا العلمية التي تهم الرأي العام، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في أبعاد مقياس حب الاستطلاع المعد لهذا الغرض.

فرضا البحث:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي.
2. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع لصالح التطبيق البعدي.

أدوات البحث:

1. أداة المعالجة التجريبية: وتتمثل في مقرر العلوم المقترح المدعوم بمقاطع اليوتيوب العلمية. (إعداد الباحثين).
2. أداتا القياس، وتتمثلا في:
   - اختبار الثقافة العلمية. (إعداد الباحثين)
   - مقياس حب الاستطلاع. (إعداد الباحثين)

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي؛ وذلك لأنه يسعى لقياس فاعلية مقرر العلوم المقترح المدعوم بمقاطع اليوتيوب العلمية (متغير مستقل) على تنمية الثقافة العلمية، وحب الاستطلاع (متغيران تابعان) لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان. وتعتمد تجربة البحث على تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة.

خطوات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث، والتأكد من صحة فروضه، سارت خطوات البحث وفق الخطوات التالية:

1. دراسة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة بغرض إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد أدواته.
2. إعداد مقرر العلوم المقترح من حيث: أسسه وأهدافه وأساليب التدريب والتقويم، ثم التأكد من صلاحيته بعرضه على المحكمين.
3. إعداد أدوات الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها.
4. اختيار مجموعة البحث من طلاب شعبة التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان.
5. تطبيق أداتي القياس على مجموعة البحث قبلياً.
6. تدريس المقرر المقترح لمجموعة البحث.
7. تطبيق أداتي القياس على مجموعة البحث بعدياً.
8. رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها.
9. تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث.

الإطار النظري للبحث:

أولاً: **إعداد معلم التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان**:

تشتمل كلية التربية بجامعة جازان على ثلاثة أقسام أكاديمية هي: قسم التربية الخاصة، وقسم التربية الفنية، وقسم التربية البدنية. وتشتمل على أربعة أقسام مساندة هي: قسم المناهج وطرق التدريس، وقسم التربية، وقسم علم النفس، وقسم تكنولوجيا التعليم.

وتتضح الخطة الدراسية لبكالوريوس التربية الخاصة في كلية التربية جامعة جازان من الجدول التالي:

جدول (1) متطلبات برنامج التربية الخاصة بكلية التربية

م	المتطلبات	عدد الوحدات
1	متطلبات الجامعة	15
2	متطلبات الكلية العامة	13
3	متطلبات الكلية المهنية	32
4	متطلبات التخصص العام	33
5	متطلبات الإعداد الأكاديمي (منها مقرر العلوم)	18
6	متطلبات التخصص المهنية/ المسار	15
	المجموع	126

ويتضح من الجدول أن مقرر العلوم لمعلمي التربية الخاصة أحد مقررات متطلبات الإعداد الأكاديمي، ويدرس الطلاب المعلمون تخصص التربية الخاصة هذا المقرر في السنة الثالثة في المستويين الخامس السادس (جامعة جازان، 2012).

ثانياً: مقاطع اليوتيوب: You-Tube Clips:

أصبح استخدام مواقع الشبكات الاجتماعية Social Networking مثل: الفيسبوك Facebook، واليوتيوب You-Tube، وتويتر Twitter، والمدونات Blogs، والدردشة Chatting، وغيرها شائعة الاستخدام لدى الشباب، وقد ساعد على انتشارها أجهزة الجوال المتقدمة التي أصبحت موجودة في أيدي الشباب بكثرة، مما دفع العديد من الباحثين إلى التفكير في كيفية توظيفها في عمليات تعلم وتعليم الطلاب.

ومن منطلق أنه إذا كانوا يقولون أن الصورة تساوي ألف كلمة، فكيف إذا كانت الصورة متحركة، لذلك فإن أبسط وأسهل استخدام للصور المتحركة هو استخدام مقاطع الفيديو المتوفرة مجاناً على شبكة الإنترنت في مواقع مثل اليوتيوب You-Tube.

وتُعد مقاطع اليوتيوب العلمية أداة تعليمية قوية، حيث يتكامل فيها المحتوى التعليمي واستخدام الوسيط Medium، ويتمثل دور الوسيط بدور الراوي لقصة المحتوي ويعمق فهم المتعلمين له.
(Dreon et al., 2011, P. 4)

وتسمح الفيديوهات المرفوعة على يوتيوب بتعلم الطلاب وفقاً لسرعتهم، وفي الوقت والمكان الذي يرغبونه، ويتيح لهم عرض آرائهم وأفكارهم من خلال التعليق على مقاطع اليوتيوب المعروضة عليهم، كذلك يلبي مجموعة كبيرة من أساليب التعلم باعتباره وسيلة سمعية بصرية، ويتيح أيضاً التعلم في سياقات حقيقية، حيث إنه يحاكي الطبيعة.

كما أن موقع يوتيوب جعل من الممكن للمعلمين للاستفادة من شهية الأطفال الذاتية للتعلم بصرياً، فبعض من هذه المقاطع تحقق حالة "العدوى الفيروسية"، والتي تحصل نتيجة انتقال مقاطع الفيديو من شخص لآخر عن طريق ربطها بين المواقع (Everhart, 2009, 32).

ويؤكد (Mann, 2009, 1) على أهمية مقاطع موقع "يوتيوب" التعليمية؛ حيث تمثل ذلك المقاطع وسيلة اتصال فعالة وسهلة الاستخدام، ولها قيمة تعليمية كبيرة، ويؤكد كثير من التربويين على أن إنتاج محتوى ليوتيوب يمثل نوعاً من الممارسة التعليمية ذات القيمة التي تساعد في تطوير فهم أعمق لموضوع التعلم، وللأدوات المستخدمة في الإنتاج.

فوائد استخدام You-Tube في التدريس:

ويذكر (Everhart, 2009, 35) عدة فوائد لاستخدام اليوتيوب في التدريس منها:

- يعتبر متميزاً في نوعه، فهو على العكس من أفلام الفيديو وأسطوانات الكمبيوتر فهو يعطي الطلاب الفرصة للعمل وفقاً لسرعتهم الخاصة، حيث يسمح للطلاب بالمشاهدة وإعادتها والتوقف اللحظي أثناء المشاهدة، والبحث في نفس الوقت، كما أنه يشجع الطلاب على التفاعل الإيجابي مع العرض.
- كما أنه على العكس من النصوص والأطالس المصورة والحقائب الخاصة، فهو يشجع الطلاب المشاهدين على التعليق على المقاطع ونقدها.
- العديد من التلاميذ يريدون طرح أسئلة على منتجي محتوى مقاطع اليوتيوب، والبعض الآخر يريد تقديم اقتراحات للمقاطع المنتجة مستقبلاً، ومن خلال تنفيذ اليوتيوب لهذه النقاط يتم تشجيع الطلاب على المساهمة البناءة ونقد المواقع التي يتم زيارتها.
- موقع يوتيوب وغيرها من مواقع تبادل الملفات يستخدمه الطلاب كوسائل لتبادل المعلومات فيما بينهم.
- يمكن للطلاب التعاون مع الآخرين لإجراء التجارب، ومشاركة النتائج، والمشاركة في المسابقات.
- تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة الخاصة بهم، واستكشاف الأساس العلمي للقضايا المختلفة مع الآخرين.
- بالنسبة للمعلمين يعتبر "يوتيوب" طريقاً أو وسيلة للتنمية المهنية لهم، حيث يمكنهم استخدام المقاطع المعروضة على يوتيوب في المقررات الجامعية، وكذلك الأفكار التعليمية التي يتبادلونها بينهم في المجال.

ومما سبق من فوائد لمقاطع اليوتيوب في التدريس يتضح أهمية استخدامها في تدريس مقرر العلوم المقترح.

ومن المواقع المهمة في هذا المجال موقع (www.techertube.com) وهو موقع تربوي، متخصص لمقاطع الفيديو التي ينتج محتواها الطلاب والمعلمون، فهو يشجع ويوجه للمواد المناسبة للاستخدام المدرسي.

شروط استخدام مقاطع اليوتيوب داخل غرف الدراسة:

يذكر (Everhart, 2009, 33) عدة شروط لاستخدام مقاطع اليوتيوب داخل غرفة الدراسة منها أن:

- تكون مناسبة لعمر الطلاب.
- تلائم الأهداف التعليمية.
- تتحقق فيها معايير وضوح الصوت والصورة.
- تكون دقيقة وخالية من المفاهيم الخاطئة.
- تتوافق مع حدود الوقت المسموح به في الحصة الدراسية.

وقد أظهرت الدراسات السابقة في هذا المجال أهمية استخدام اليوتيوب في التدريس، ومن هذه الدراسات: دراسة (McMullen, 2011) التي سلطت الضوء على إمكانات "يوتيوب" في دعم وتطوير المنهاج المدرسي، بحيث يساهم في جعل التعلم ذا معنى، ويوفر قدراً أكبر من الاهتمام بطرق التدريس التي تدعم استخدام مقاطع اليوتيوب.

أما دراسة (Hesse & Zahn, Krauskopf, 2012) فقد استهدفت استقصاء فعالية موقع "يوتيوب" في تنمية المعرفة التربوية والتكنولوجية في التدريس، وأوضحت الدراسة أن الاستفادة من المعرفة التربوية والتكنولوجية تقتضي تنمية المعلمين مهنياً وتكنولوجياً من خلال نماذج عقلية، وخرائط ذهنية، حتى يتمكنوا من القيام بممارسات تعليمية بناءة باستخدام اليوتيوب.

في حين أشارت دراسة (Eick, and King, 2012) إلى أنه عند استخدام مقاطع الفيديو من اليوتيوب YouTube -أثناء تدريس مقرر العلوم المتكاملة للطلاب الجامعيين الغير متخصصين في العلوم- قد عمل على جذب انتباه الطلاب وتنمية ميولهم، كما أن التعلم البصري أدى إلى فهمهم للعمليات والمبادئ العلمية، وساعدهم أيضاً على تذكر المفاهيم العلمية.

كما أشارت نتائج دراسة (Fralinger,; Owens, 2009) إلى أن استخدام اليوتيوب التعليمي للطلاب الجامعيين كان له أثر إيجابي على تعلمهم.

تعليق على أدبيات ودراسات استخدام You-Tube في التدريس:

اتضح من العرض السابق الأهمية الكبيرة لاستخدام اليوتيوب في التدريس، والتي إذا أحسن توظيفها يمكن تحقيق العديد من أهداف تدريس العلوم.

ثالثاً: **الثقافة العلمية**:

مفهوم الثقافة العلمية وأبعادها:

تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الثقافة العلمية وأبعادها، فمنها على سبيل المثال:

- قدر من المعارف اللازمة للفرد لفهم طبيعة العلم وجوانبه المختلفة، ولإدراك العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، ولفهم البيئة ومشكلاتها، مما يساعد الفرد على استخدام عمليات العلم لحل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية، واتخاذ القرارات المناسبة، وتكوين الاتجاهات الموجبة نحو العلم والتكنولوجيا، وامتلاك المهارات اللازمة لاستخدام الأدوات والأجهزة والتعامل معها (الطناوي، 2001، 182)
- الإلمام الشامل لمجالات العلوم الطبيعية والتطبيقية وفهم طبيعتها والاستجابة لقضايا الحياة اليومية بمنهجية علمية، مع وعي بالعلاقة المتبادلة بين العلم والتقنية والمجتمع ليصبح الفرد قادراً على اتخاذ القرارات اليومية المناسبة. (المزروع، 2004، 43).
- قدرة الفرد على معرفة طبيعة العلم والعلماء وإدراك التفاعل بين كل من العلم والتقنية والمجتمع واكتساب مهارات التفكير العلمي السليم واستخدام المعرفة العلمية لفهم البيئة المحيطة به. (سالم، 2005، 8)
- قدرة الفرد على البحث والتعلم الذاتي بما لديه من معلومات ومهارات، وقدرته على استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في الوصول إلى كل ما هو جديد ومستحدث من المعارف والعلوم يستطيع من خلالها زيادة كم المعرفة لديه، والتي تمكنه من تكوين الاتجاه المناسب نحو بعض القضايا ونحو بيئته، وأن يحسن استغلال مواردها ويصونها من التلوث والأخطار، وذلك في جميع مراحل حياته. (الدمرداش، 2006، 25)
- هي القدر المناسب من الخبرات العلمية (معارف، مهارات، اتجاهات، أساليب تفكير) التي ينبغي للمواطن العادي في أي مجتمع أن يكتسبها، فتزيد مستوى وعيه العلمي، وقدرته على فهم ومسايرة الحركة العلمية وتطوراتها، الأمر الذي ينعكس على سلوك هذا المواطن إيجابياً تجاه نفسه وبيئته ومجتمعه فيمكنه مواجهة ما قد يعترض طريقه من قضايا ومشكلات وعقبات خلال مواقف حياته اليومية، واتخاذ القرارات المناسبة حياله. (صبري، 2008 أ، 15).
- هي امتلاك الفرد أساسيات المعرفة العلمية في مجالات العلم والتكنولوجيا، وتفهم منهجها البحثي وتطبيقاتها، وتمثل قيم العلم والاتجاهات العلمية، وممارسة السلوكيات التي يمارسها العلماء أثناء بحوثهم ودراساتهم، وحسن التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وذلك لمواكبة متغيرات العصر، والبعد عن الخرافات، وتطوير الحياة اليومية. (غازي، 2012، 124)

وقد حددت دراسة (الطناوي 2001، 185) متطلبات الثقافة العلمية اللازمة لطلاب كلية التربية، وهي كالآتي:

- معرفة مفاهيم العلم الأساسية.
- فهم طبيعة العلم.
- إدراك العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.
- فهم البيئة ومكوناتها.

- معرفة أخلاقيات العلم.
- اكتساب الاتجاهات العلمية.
- القدرة على استخدام عمليات العلم في حل المشكلات واتخاذ القرارات اليومية.
- القدرة على استخدام الأدوات والأجهزة والتعامل معها.

في حين يرى الخوالدة (2012، 47) أن أبعاد الثقافة العلمية هي:

- فهم المفاهيم الأساسية للعلم.
- فهم طبيعة العلم.
- تطبيق المعرفة العلمية في صنع القرارات اليومية.
- فهم العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

في حين ترى (الصادق، 2006، 21) أن أبعاد الثقافة العلمية أربعة عناصر هي:

- المعرفة العلمية.
- عمليات العلم ومهارة حل المشكلة.
- البيئة وكيفية التعامل معها.
- التفاعل بين العلم والمجتمع والتكنولوجيا.

كما يقدم غازي (2012، 124: 125) منظومة خماسية لأبعاد الثقافة العلمية اللازم توافرها لدى الفرد المثقف علمياً تشتمل على الآتي:

- المعرفة العلمية: وتتضمن أساسيات المعرفة العلمية في مجالات العلم المختلفة، وبعض الجوانب التاريخية للمعرفة العلمية التي تمثل المواقف الحاسمة في تاريخ العلم.
- تطبيقات المعرفة العلمية: وتتضمن فهم العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، واستخدامات المعرفة العلمية، وتوظيفها في حل المشكلات الحياتية والمهنية واتخاذ القرارات.
- مهارات إنتاج المعرفة العلمية: وتشمل عمليات الاستقصاء.
- مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية: والتي تتضمن مهارات (التعلم الذاتي– التعامل مع قواعد البيانات والمكتبات الإلكترونية– التعامل مع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).
- قيم العلم والاتجاهات العلمية: وتتضمن الخصائص العقلية التي تعكس ما لدى الفرد المثقف علمياً من معتقدات معرفية راسخة، توجه سلوكياته وتفاعلاته

في حين يرى العصا، وآخران (2012، 109) أن أبعاد الثقافة العلمية هي: طبيعة العلم– المعرفة العلمية– العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

باستعراض التعريفات السابقة التي تناولت مفهوم الثقافة العلمية وأبعادها يلاحظ الآتي:

- أنها قدر من المعارف العلمية الأساسية التي يجب أن يمتلكها الفرد أي كان مجاله أو تخصصه.
- أنها تدور حول مجموعة من المحاور الأساسية تشمل: المعرفة العلمية وكيفية إنتاجها وتطبيقاتها وأخلاقيات التعامل معها.

ومن خلال الملاحظات السابقة يتبنى البحث الحالي التعريف الآتي للثقافة العلمية: "هي قدر من المعارف العلمية الأساسية التي يجب أن يمتلكها الفرد أي كان مجاله أو تخصصه، تدور حول المعرفة العلمية وطبيعتها وكيفية إنتاجها وتطبيقاتها وأخلاقيات التعامل معها".

الفرق بين مفهومي الثقافة العلمية والتنور العلمي:

هناك وجهتان نظر في هذا الأمر، هما:

- الأولى لا يوجد اختلاف بين كل من المصطلحين، ، حيث إن كليهما ترجمة لمصطلح واحد في اللغة الإنجليزية هو (Scientific Literacy) (الدمرداش، 2006، 23)، وهذا دفع بعض الباحثين لاستخدام كل من المصطلحين للدلالة على نفس الشيء مثل: (خطايبة، وآخرون، 2012)..
- الثانية تفرق بين مفهومي الثقافة العلمية والتنور العلمي فترى أن المفهوم الأول أكثر اتساعاً وشمولاً من المفهوم الثاني، وهذا يعني أن الثقافة العلمية تتطلب مستوى متقدم من الخبرات العلمية والتفكير العلمي، أما التنور العلمي فلا يتطلب سوى الحد الأدنى من تلك الخبرات، ومن ثم يمكن لنا القول بأن الفارق بين المصطلحين فارق في الدرجة والمستوى وليس فارقاً في النوع (صبري، 2005، 31)

خصائص الثقافة العلمية:

هناك العديد من الخصائص للثقافة العلمية، منها على سبيل المثال ما يلي: (الدمرداش، 2006، 27: 26)

- مرنة: بمعنى أنه لا يمكن اكتسابها فقط عن طريق مادة العلوم، ولكن يمكن اكتسابها كذلك عن طريق المواد الدراسية الأخرى كالدراسات الاجتماعية، واللغة العربية.
- متغيرة: فالتطورات العلمية والتكنولوجية الحادثة اليوم هي من السرعة بحيث إنها بعد فترة وجيزة يمكن اعتبارها ثقافة قديمة، ويجب أن تنمي، فثقافة استخدام تكنولوجيا التليفون المحمول كانت منذ سنوات قليلة تمثل مستوى عالٍ من الثقافة التكنولوجية، أما اليوم فأصبح استخدامها شيئاً عادياً جداً، ولا يمثل ذلك المستوى العالي من الثقافة.
- تراكمية: وهذا يعني أن الثقافة العلمية المتكونة لدى الأشخاص ليست وليدة اليوم وإنما هي نتاج ثقافات متراكمة وممتدة لعدة سنوات حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن.

- مستمرة: بمعنى أنه لا يمكن القول أن الشخص الذي لديه ثقافة علمية اليوم يمكن أن نطلق عليه مثقفاً علمياً، وأنه قد وصل إلى الحد الأقصى لها، وكذلك لا نستطيع القول أنه عند وصول الشخص حداً معيناً من الثقافة أن نقول: لقد بلغ هذا الشخص حد الثقافة العلمية، ولا شيء مطلوب منه بعد ذلك، فالثقافة العلمية هي مفهوم مستمر باستمرار كل من العلم والتكنولوجيا، وهو مفهوم لا يقف عند حد معين.
- نسبية: فالثقافة العلمية تختلف من مكان لآخر، وذلك حسب تقدم هذا المكان، ومدى وعي أفراده بتطورات العلم من حولهم، فإذا ما تمثلت الثقافة العلمية في مكان ما مستوى مرتفعاً من الثقافة، كانت في مكان آخر تمثل مستوى متدنياً من الثقافة.
- مبسطة للعلوم: فالثقافة العلمية تعمل على تبسيط مادة العلوم، وتبعد عن جفاف المعرفة العلمية من معادلات رياضية يصعب فهمها، ومعادلات كيميائية معقدة، وهي كذلك تعمل على تقريب المفهوم العلمي بصورة مباشرة دون الدخول في تفاصيل معقدة، مما يزيد من دافعية الفرد للمعرفة، وقدرته على الاستيعاب، وينطبق هذا أيضاً على التلميذ في المدرسة
- بعيدة المدى: بمعنى أنه لا يمكن تحقيق الثقافة العلمية في وقت قصير، فهي من الأهداف بعيدة المدى التي يلزم لتحقيقها وقت طويل.

سبل نشر الثقافة العلمية:

يتم نشر برامج الثقافة العلمية في أي مجتمع من خلال مسارين رئيسين هما:

- المسار الأول: الثقافة العلمية عبر برامج التعليم النظامي ومناهجه: وهي تلك البرامج التي توجه إلى فئات محددة من أفراد المجتمع، وهم الطلاب في مراحل التعليم المختلفة.
- المسار الثاني: برامج الثقافة العلمية غير النظامية: وهي تلك البرامج التي توجه لجميع فئات وطوائف المجتمع كباراً وصغاراً متعلمين وغير متعلمين، وهي تتناول نفس المجالات والأبعاد التي تتناولها البرامج النظامية، وإن اختلف مستوى وأسلوب التناول. (صبري، 2008 ب، 15).

خصائص الشخص المثقف علمياً:

يحدد (الدمرداش، 2006، 88) صفات الشخص المثقف علمياً في النقاط الآتية:

- لديه القدرة على التثقيف الذاتي.
- لا يؤمن بالخرافات.
- لديه القدرة على البحث والتجريب.
- مواكباً ومتابعاً للتطورات العلمية من حوله.
- يناقض القضايا الخلافية في العلم بوعي.

- يكون رأياً حول مشكلات المجتمع.
- لديه القدرة على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير.
- محافظاً على بيئته.
- يؤمن بأن حقائق العلم ليست مطلقة.
- قارئاً جيداً للمجلات والكتب العلمية.
- لديه خلفية علمية عن طبيعة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا.
- غير متعصب.
- لديه القدرة على التعامل مع تكنولوجيا العصر من الكمبيوتر والإنترنت.

واقع الثقافة العلمية لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة:

أجريت العديد من الدراسات التي استهدفت معرفة مستوى الثقافة العلمية لدى المعلمين، وقد أشارت نتائجها إلى ما يلي:

- تدني مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي التربية الخاصة أثناء الخدمة. (عبد العليم، 2008)
- تدني مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب كليات التربية. (الطناوي، 2001)
- تدني مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي الفيزياء، وكذلك تدن في مستوى الثقافة العلمية لدى طلبتهم. ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي الفيزياء ومستوى الثقافة العلمية لدى طلبتهم. (الزعبي، 2010، 215)
- تدني مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة السنة الأولى من المرحلة الجامعية الأولى. (الخوالدة، 2012)
- تدني مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة العلوم الإنسانية في الجامعات الفلسطينية. (العصا، وآخران، 2012، 130)
- تدني مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة طولكرم. (زيدان والجلاد، 2007)
- وجود مستويات كافية من الثقافة العلمية لدى المعلمين قبل الخدمة بغض النظر عن الجنس والسنة في الجامعات التركية. (Cavas, et al., 2013)

الأساليب المستخدمة لتنمية الثقافة العلمية لدى الطلاب:

استخدمت بعض الدراسات أساليب متنوعة بهدف تنمية الثقافة العلمية لدى الطلاب في المستوى الجامعي مثل:

- أنشطة القراءة العلمية الموجهة في الارتقاء بمستوى الثقافة العلمية لدى طلاب المرحلة الجامعية. دراسة (غازي، 2012)

- خرائط المفاهيم من خلال مقرر مقترح في العلوم العامة لطلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية بسوهاج في تنمية التنور العلمي. دراسة (أحمد، 2005)
- نموذج مثلث المهارات التكاملي في تنمية التحصيل الأكاديمي وجوانب الثقافة العلمية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. دراسة (آل رشود، 2008)

وسائط الثقافة العلمية:

- وسائط مباشرة: وهذه تكون بالاتصال المباشر مع الأفراد من خلال المحاضرات والمؤتمرات وغيرهما.
- وسائط غير مباشرة: وهذه قد تكون:
  - مطبوعة مثل: (الكتب، الصور ....).
  - مسموعة تعتمد على الاستماع مثل: (المذياع ......).
  - مسموعة ومرئية تعتمد على الاستماع والمشاهدة مثل التلفاز.

شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) والثقافة العلمية:

يعتبر الإنترنت أحد أهم إنجازات البشرية في القرن العشرين لنشر المعلومات، فالنشر الإلكتروني يستولي يوماً بعد يوم على مساحات جديدة كان بالأمس القريب يسيطر عليها عالم المكتوب، إلى الحد الذي جعل الورق يتقادم بشكل متسارع، وهذا ما دفع الكثير من الباحثين إلى التنبؤ بأن أطفالنا سيشهدون عالماً خالياً من الورق.

كما استحوذت شبكة الإنترنت على كل مصادر الثقافة العلمية، فمن خلالها يمكن تقديم كل الوسائط السابقة (فتستطيع الاستماع إلى المحاضرات، كما تستطيع قراءة المطبوعات، ومشاهدة البرامج والأفلام العلمية من خلالها .....).

تعليق على أدبيات ودراسات الثقافة العلمية:

اتضح من العرض السابق لدى الباحثين الأهمية الكبيرة للثقافة العلمية، وقد انعكس ذلك على اهتمامها على تقييم مستواها لدى فئات مختلفة من الأفراد –والتي أشارت في معظمها إلى تدني مستوى الثقافة العلمية لدى الأفراد– والبحث عن أساليب لتنميتها، ومن هذا المنطلق يأتي البحث الحالي لمحاولة تنمية الثقافة العلمية لدى أحد أهم ركائز العملية التعليمية وهو الطلاب المعلمين الذين سيصبحون معلمين في المستقبل، ويتعاملون مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

رابعاً: حب الاستطلاع: Scientific Curiosity:

مفهوم وأبعاد حب الاستطلاع:

يذكر (عرفات، 2008، 306) أن المتعلم يبحث في حب الاستطلاع عن تفسير وتكوين تصور عقلي، بحيث يجعل المعلومات الغريبة والشاذة عنده مألوفة، ويذكر أيضاً أن مثيرات حب الاستطلاع تخلق نوعاً من الصراع لدى المتعلم، وأن الصراع يخلق توتراً، وأن المتعلم يسعى لممارسة حب الاستطلاع لتخفيف حدة هذا التوتر. كما أن حب

الاستطلاع يؤدي إلى زيادة المخزون الحسي والوضوح الإدراكي للأشياء المحسوسة وزيادة السلوك اللفظي الذي يصحبه طلب المعلومات من الآخرين.

وقد تعددت تعريفات حب الاستطلاع، فمنها على سبيل المثال لا الحصر:

- الفضول والرغبة في المعرفة واكتشاف وفهم البيئة العلمية المحيطة، والانجذاب نحو المثيرات الجديدة. (عودة، 2007، 112).
- رغبة الطالب للمعرفة والفهم عندما يواجه موقفاً جديداً ومفاجئاً ومتناقضاً مع توقعاته ويصعب عليه تفسيره في ضوء ما يتوافر لديه من معلومات بهدف استكشافه ومعرفة المزيد عنه. (أحمد، 2007، 18)
- رغبة الطلاب في المعرفة والفهم عندما يواجهوا موقفاً يصعب تفسيره في ضوء ما يتوفر لديهم من معلومات، ويظهر ذلك في سلوكياتهم عندما يستجيبوا بشكل إيجابي للمثيرات المألوفة في تجميع جديد، والمثيرات المركبة في تكوينها وأشكالها، والمثيرات الجديدة والغريبة والمتناقضة، والمثيرات غير المتوقعة. (راشد، 2010، 79)
- استجابة استكشافية تفحصية في شكل استفسار يبديه المتعلم للحصول على المعرفة العلمية لمعالجة الرغبة والدافع لديه للحصول على ما يريد، وذلك على شكل موقف حقيقي يمكن أن يواجهه الطالب في حياته اليومية. (أبو جحجوح، 2012، 524)

وقد قسمت الدراسات والبحوث حب الاستطلاع إلى عدة أبعاد أو أقسام منها: (عرفات، 2008، 312)، (حسين، 2011، 121)، (شعلة، 2009، 243)

- المثابرة.
- الميل لمعرفة الجديد.
- الدهشة.
- اكتشاف التعقيد أو المعقد وغير المألوف
- الاعتقاد بقيمة العلم.
- حب الاستطلاع الأكاديمي.
- الرغبة في مجالات التعبير
- الاستمتاع بالتعلم.
- الاعتقاد بقيمة العلم.
- الانفتاح لنشاطات جديدة

مما سبق من تعريفات يمكن القول بأن حب الاستطلاع هو:

1. الفضول والرغبة الملحة في استكشاف أو معرفة الجديد في العلوم.
2. تقصي الأفكار الجديدة في موضوعات العلوم.
3. الاهتمام بالموضوعات والقضايا العلمية التي تهم الرأي العام.

وباستقراء التعريفات السابقة يمكن التوصل إلى التعريف التالي لحب الاستطلاع:

رغبة الطالب الملحة وإصراره على الحصول على المعلومات العلمية واكتشاف وتعلم ما هو جديد في مجالات العلوم المختلفة والتوصل إلى حلول للقضايا العلمية التي تهم الرأي العام.

وسوف يقتصر الباحثان على أربعة أبعاد لحب الاستطلاع، وهي: الجدة والتعقيد والدهشة والمثابرة.

مواصفات الطالب المحب للاستطلاع العلمي:

ذكر بعض الباحثين مواصفات عديدة يتصف بها الطالب المحب للاستطلاع العلمي مثل: (سلامة، 2002، 60)، (إبراهيم، 325، 2006).

- يبحث بشكل مستمر عن خبرات جديدة.
- يتفاعل بإيجابية مع المواقف الجديدة والغريبة أو غير الواضحة في بيئته.
- يظهر حاجة أو رغبة في المعرفة أكثر عن نفسه أو بيئته أو الاثنين معاً.
- يصر على تجريب أو اختبار أي مثيرات ليعرف أكثر عنها.
- يثير الكثير من التساؤلات.
- يستفسر عن الأشياء التي تثير انتباهه.
- يميل إلى القراءة والبحث عن المعلومات التي توفر إجابة مقبولة لتساؤلاته.
- لديه دافعية داخلية عالية للبحث عن إجابات عن الأسئلة المحيرة والمعقدة.

أساليب تنمية حب الاستطلاع:

أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى أنه يمكن تنمية حب الاستطلاع، باستخدام العديد من الأساليب منها:

- استخدام المتشابهات والأسئلة التفكيرية السابرة، دراسة (عرفات، 2008)
- برنامج قائم على الوسائط المتعددة في العلوم، دراسة (بخش، 2008)
- وحدة في العلوم قائمة على ممارسات التعليم الذاتي، دراسة (راشد، 2010)
- استخدام الوسائط المتعددة في تدريس العلوم، دراسة (حسين، 2011)
- إستراتيجيات ما وراء المعرفة المدعمة بالكمبيوتر، دراسة (شهدة وآخرون، 2012)
- دورة التعلم الخماسية، دراسة (أبو جحجوح، 2012)

تعليق على أدبيات ودراسات حب الاستطلاع:

من العرض السابق للدراسات السابقة يتضح أن حب الاستطلاع نال اهتمام الكثير من الباحثين من حيث تنميته عند الطلاب، وأن هناك إستراتيجيات وطرق وأساليب تدريس كثيرة تم استخدامها في تنمية حب الاستطلاع

منها: المتشابهات والأسئلة التفكيرية السابرة، والوسائط المتعددة، والتعلم الذاتي، وإستراتيجيات ما وراء المعرفة، ودورة التعلم الخماسية.

ويتضح أيضاً أن حب الاستطلاع هو حجر الزاوية في كثير من مهام التعلم؛ لأنه يسهل كثيراً من الوظائف العقلية المعرفية مثل الانتباه، والتمييز، والابتكار، وتشغيل المعلومات، والإنجاز، والتحصيل الأكاديمي المرتفع والوصول إلى مستوى مرتفع من الفهم.

تعليق عام على الإطار النظري:

مما سبق من عرض لمحاور الإطار النظري يتضح أهمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع للطلاب المعلمين بشعبة التربية الخاصة، والتي يجب أن تسعى مقررات الإعداد الخاصة بهم إلى تنميتها لديهم عن طريق بعض الوسائل الحديثة كمقاطع اليوتيوب العلمية.

إجراءات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث، والتأكد من صحة فروضه، سارت خطوات البحث وفق الخطوات التالية:

أولاً: للإجابة عن السؤال البحثي الأول، والذي ينص على: ما التصور المقترح لمقرر في العلوم مدعوم بمقاطع اليوتيوب للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟ قام الباحثان ببناء التصور المقترح لمقرر العلوم وفق الخطوات الآتية:

1. **تحديد أسس بناء التصور المقترح لمقرر العلوم**:

من خلال الإطار النظري للبحث، توصل الباحثان إلى مجموعة من الأسس الواجب توافرها في التصور المقترح لمقرر العلوم، وهي:

- أن يتناول المقرر أبعاد الثقافة العلمية.
- أن توظف عناصر المقرر بحيث تراعي مجال التربية الخاصة قدر الإمكان.
- إيجابية الطالب المعلم في أثناء عملية التعلم.
- التوظيف الفعال لمقاطع اليوتيوب العلمية أثناء تدريس المقرر.

2. **تحديد أهداف التصور المقترح لمقرر العلوم**:

يتمثل الهدف العام لمقرر العلوم في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع، لطلاب المعلمين –شعبة التربية الخاصة، ويمكن تحديد الأهداف الإجرائية للمقرر بأنه يسعى إلى مساعدة الطلاب المعلمين على:

- فهم طبيعة العلم والمعرفة العلمية.
- اكتساب الحقائق والمفاهيم والمبادئ للأزمة لحل المشكلات المجتمعية.
- فهم البيئة التي يعيشون فيها وتفسير ما يحدث فيها من ظواهر طبيعية أو مستحدثة بفعل الإنسان.

- الوعي بكيفية التوصل للمعرفة العلمية وكيفية استخدامها.
- اكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية.
- إدراك العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.
- فهم طبيعة التكنولوجيا وأثارها الإيجابية والسلبية على الحياة المعاصرة.
- تقدير دور العلم وطرائقه وحدوده في معالجة المشكلات الناتجة عن التطبيقات التكنولوجية.
- إدراك أهمية التمسك بأخلاقيات العلم، استخدامه فيما يعود على البشرية بالخير.

3. **تحديد محتوى التصور المقترح لمقرر العلوم**:

في ضوء الخطوتين السابقتين تم تحديد محتوى المقرر المقترح في أربع وحدات هي كالآتي:

جدول رقم (2) محتوى التصور المقترح لمقرر العلوم المدعوم بمقاطع اليوتيوب

الوحدة الأولى: المعرفة العلمية • **مجال الأحياء:** (الاستنساخ- الهندسة الوراثية- مشروع الجينوم البشري- الخلايا الجذعية) • **مجال الفيزياء:** (الفيمتوثانية- تقنية النانومتر- موجات الرادار واستخداماته- الموجات الفوق صوتية في الطب (السونار)- الطاقة النووية) • **مجال الكيمياء:** (الذرة:- تلوث الغذاء- تلوث الهواء) • **مجال الفلك وعلوم الفضاء:** (سفن الفضاء- الأقمار الصناعية- المجموعة الشمسية) • **الجيولوجيا:** (البراكين- الزلازل- الأحافير)
الوحدة الثانية: طبيعة المعرفة العلمية وكيفية إنتاجها • **مقدمة الوحدة:** (طبيعة المعرفة العلمية وكيفية إنتاجها) • مفهوم العلم- أهداف العلم- عمليات العلم- خصائص العلم- بنية العلم- طرق العلم- مسلمات العلم.
الوحدة الثالثة: تطبيقات المعرفة العلمية • **مقدمة الوحدة:** (طبيعة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع) • **القضايا الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع:** الجوع ومصادر الغذاء- النمو السكاني- نوعية الهواء والغلاف الجوي- المصادر المائية- صحة الإنسان ومرضه- نقص الطاقة- استخدام (استنفاذ) الأراضي- قضية المصادر المعدنية- المواد الخطرة- المفاعلات النووية- انقراض النباتات والحيوانات- تكنولوجيا الحرب.
الوحدة الرابعة: أخلاقيات العلم

- **مقدمة الوحدة:** (مفهوم وأبعاد أخلاقيات العلم)
- أخلاقيات البحث العلمي– الثورة العلمية تعيد كتابة قواعد الأخلاق

4. **إجراءات دمج مقاطع الفيديو من اليوتيوب**:

تم الاستفادة من مقاطع اليوتيوب في دعم مقرر العلوم على مرحلتين كالآتي:

المرحلة الأولى:

- تم إعداد قائمة بمقاطع اليوتيوب العلمية المناسبة لموضوعات مقرر العلوم المقترح.
- تم وضع رابط كل مقطع في الموضوع المناسب له من موضوعات المقرر.
- تم تحديد أهداف كل مقطع قبل عرضه على الطلاب.
- يتم استخدام المقطع إما كتمهيد للموضوع، أو كنشاط لاستثارة معلومات التلاميذ السابقة حول الموضوع، وفي الغالب تستخدم المقاطع في تنمية المفاهيم العلمية لدى الطلاب.
- تم مراجعة كل المقاطع من حيث دقة محتواها وفائدتها في مساعدة الطلاب في الاستيعاب الأفضل للمفاهيم التي يتم تعليمها من خلال العرض المرئي ثم الانتقال إلى مرحلة تطبيق واستخدام المفهوم.
- يتراوح زمن عرض تلك المقاطع من 10 إلى 15 دقيقة.

المرحلة الثانية:

- بعد مشاهدة الطلاب لمقاطع اليوتيوب وعرضها أثناء المحاضرات الأولى، تم تقسيم الطلاب إلى مجموعات (5 في كل مجموعة)، تم توزيع موضوعات المقرر على مجموعات الطلاب، بحيث تكون كل مجموعة مسئولة عن البحث عن المقاطع المناسبة لكل موضوع، ثم ترسلها للمحاضر المسئول عن التدريس (عبر البريد الإلكتروني) لمراجعتها قبل عرضها على الطلاب.

ملاحظات:

- يحتاج التطبيق جهاز حاسب آلي وجهاز عرض (Data Show) داخل قاعة التدريس.
- ليس شرطاً أن يكون لكل موضوع في المقرر مقاطع يوتيوب تخصه، فقد تكون هناك موضوعات لا يوجد لها مقاطع تناسبها.

5. **طرق تدريس المقرر المقترح**:

في ضوء أهداف المقرر المقترح وطبيعة موضوعاته والإمكانات المتاحة تم اختيار الطرق الآتية (المحاضرة– التعلم التعاوني– المناقشة– العصف الذهني).

6. **الأنشطة**:

تم إعداد مجموعة من الأنشطة مصاحبة للمقرر يكلف بها الطالب لتنفيذها، وقد روعي فيها أن:

- تربط الطالب بمقاطع اليوتيوب العلمية قدر الإمكان.
- تبرز النماذج المضيئة من العلماء ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تبرز حب الاستطلاع لدى العلماء، وكيف ساهم في الاكتشافات العلمية.

7. **أساليب التقويم**:

تم التأكد من تحقيق مقرر طرق التدريس المقترح للأهداف المنشودة، من خلال ما يلي:

أ. التقويم المبدئي: ويتم من خلال تطبيق أدوات البحث قبلياً (اختبار الثقافة العلمية- مقياس حب الاستطلاع).

ب. التقويم المرحلي: ويقصد به التقويم المستمر طوال فترة التدريس، وذلك عن طريق الأسئلة الشفهية أثناء عرض الموضوعات العلمية.

ج. التقويم النهائي: ويتم من خلال تطبيق أدوات البحث بعدياً (اختبار الثقافة العلمية- مقياس حب الاستطلاع).

8. **المدى الزمني**:

الزمن اللازم لتدريس التصور المقترح هو (20) ساعة، بواقع محاضرتين أسبوعياً (كل محاضرة ساعة) تتناول أحد موضوعات المقرر المقترح لمدة (10 أسابيع).

9. **المراجع والمصادر اللازمة**:

تم إعداد قائمة بالمراجع المستخدمة في بناء المحتوى العلمي للتصور المقترح، والتي يمكن أن يستفيد بها المعلم والطالب المعلم.

10. **إعداد دليل المعلم**:

تم إعداد دليل المعلم للاسترشاد به في عملية تدريس التصور المقترح لمقرر العلوم المدعوم بمقاطع اليوتيوب، وقد اشتمل الدليل على: (فلسفة المقرر، توجيهات عامة للمعلم، الأهداف العامة لتدريس المقرر، الجدول الزمني لتدريس موضوعات المقرر، طرق التدريس المقترحة، أنشطة المقرر، أساليب التقويم، المراجع والمصادر اللازمة)

11. **صلاحية التصور المقترح**:

وللتأكد من صلاحية التصور المقترح ودليل المعلم، تم عرضهما على مجموعة من المتخصصين [2]، في المناهج وطرق التدريس، وبعض أعضاء هيئة التدريس من كلية العلوم، وطلب منهم إبداء الرأي فيهما، من حيث مدى مناسبتهما لتحقيق الأهداف المرجوة منهما، وفي ضوء آراء المحكمين تمت المراجعة، وكان لبعض المحكمين آراء أخذت عند بناء الصورة النهائية للتصور المقترح لمقرر العلوم [3]، ودليل المعلم [4]، وبذلك أصبحا صالحين للتطبيق.

([2]) ملحق (5) قائمة بأسماء السادة المحكمين على البحث في مراحله المختلفة.

([3]) ملحق (1) التصور المقترح لمقرر العلوم المدعوم بمقاطع اليوتيوب في صورته النهائية.

([4]) ملحق (2) دليل المعلم في صورته النهائية.

ثانياً: للإجابة عن السؤال البحثي الثاني، والذي ينص على: ما فاعلية التصور المقترح لمقرر العلوم في تنمية الثقافة العلمية للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟

قام الباحثان ببناء اختبار للثقافة العلمية وفق الخطوات الآتية:

1. **تحديد الهدف من الاختبار**:

يهدف الاختبار إلى التعرف على مستوى النمو الحادث لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة بكلية التربية في الثقافة العلمية بعد دراستهم لمقرر العلوم المقترح.

2. **تحديد أبعاد الاختبار**:

في ضوء الإطار النظري للبحث والتعريف الذي يتبناه الباحثان، تم تحديد أبعاد اختبار الثقافة العلمية في أربعة أبعاد هي:

- **المعرفة العلمية:** وتتضمن أساسيات المعرفة العلمية في مجالات العلم المختلفة، (الكيمياء- الفيزياء- الأحياء- علوم الفلك والفضاء- الجيولوجيا)
- **طبيعة وإنتاج المعرفة العلمية:** يقصد بها طبيعة العلوم الطبيعية وخصائصها التي تتميز وتنفرد بها بين فروع الدراسة الأخرى، وكيفية إنتاجها.
- **تطبيقات المعرفة العلمية:** وتتضمن فهم العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، واستخدامات المعرفة العلمية، وتوظيفها في حل المشكلات الحياتية والمهنية واتخاذ القرارات.
- **أخلاقيات العلم:** ويقصد بها مجموعة من الخصائص العقلية التي تعتبر بمثابة ضوابط لسلوك المشتغلين في البحث العلمي.

3. **الصورة المبدئية للاختبار**:

رجع الباحثان إلى عدد من الأدوات التي اهتمت بقياس الثقافة العلمية مثل: دراسة (كمال، 2001)، دراسة (الصادق، 2006)، (الدمرداش، 2006)، دراسة (القدرة، 2008)، دراسة (العصا، 2012)، دراسة (عيسى، 2013)، دراسة (غازي، 2012). وقاما بصياغة مفردات تغطي الأبعاد الأربعة للاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وبلغت 60 مفردة بواقع 15 مفردة لكل بعد.

4. **الضبط الإحصائي للاختبار**:

تم ضبط الاختبار في صورته المبدئية من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين [5] في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم وعلم النفس، وقد قام الباحثان بإجراء التعديلات التي أقرها السادة المحكمون، حيث تم حذف عدد

(5) ملحق (5) قائمة بأسماء السادة المحكمين على البحث في مراحله المختلفة.

(12 مفردة)، كما تم تعديل صياغة بعض العبارات التي رأى المحكمون عدم مناسبة صياغتها، ثم تم إعداد مفتاح تصحيح للاختبار، ثم قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار على عينة من طلاب شعبة التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان (50 طالباً)، وتوصلا من خلالها إلى أن الزمن الملائم للإجابة عن اختبار هو (60 دقيقة)، وتم حساب معامل ثبات الاختبار عن طريق معادلة ألفا "كرونباخ"، حيث بلغ 0.79.

5. **الصورة النهائية للاختبار**:

تكونت الصورة النهائية [6] لاختبار الثقافة العلمية من 48 مفردة من نوع الاختيار من متعدد ذي الأربعة بدائل، ويتم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خطأ؛ وبذلك تكون الدرجة النهائية لهذا الجزء 48 درجة، والدرجة الصغرى هي صفر، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات اختبار على أبعاد اختبار.

جدول (3) توزيع مفردات اختبار الثقافة العلمية

أبعاد الاختبار	عدد المفردات	أرقام المفردات
المعرفة العلمية	12	12-1
طبيعة المعرفة العلمية، وكيفية إنتاجها	12	24-13
تطبيقات المعرفة العلمية	12	36-25
أخلاقيات العلم	12	48-37
المجموع	48	

ثالثاً: للإجابة عن السؤال البحثي الثالث، والذي ينص على: ما فاعلية التصور المقترح لمقرر العلوم في تنمية حب الاستطلاع للطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة؟ قام الباحثان ببناء مقياس حب الاستطلاع، وفق الخطوات الآتية:

1. **تحديد الهدف من المقياس**:

يهدف المقياس إلى قياس مستوى حب الاستطلاع لدى الطلاب المعلمين بشعبة التربية الخاصة بكلية التربية قبل تدريس مقرر العلوم وبعده.

2. **تحديد أبعاد مقياس حب الاستطلاع**:

من خلال الدراسات السابقة تم تحديد أربعة أبعاد لمقياس حب الاستطلاع، وهي:

- **الجدة**: وهي الاستجابة للمثيرات التي تكون جديدة، وغير معروفة للطالب؛ مما يدفعه لتوجيه الأسئلة والبحث عنها.

---

(6) ملحق (4) الصورة النهائية لاختبار الثقافة العلمية، ومفتاح التصحيح.

- **التعقيد**: هو الاستجابة للمثيرات المركبة والمعقدة في تكوينها وأشكالها؛ مما يدفع الطالب لحل ذلك التعقيد والتركيب بالبحث عنها ومعرفتها.
- **الدهشة**: هي الاستجابة للمثيرات التي تكون على نحو غير متوقع للطالب ومتعارضة مع خبراته السابقة؛ مما يدفعه إلى توجيه الأسئلة والتعامل معها لتفسير معقول وحل هذا التعارض.
- **المثابرة**: هي المثيرات التي تدفع الطالب إلى السعي الحثيث لاستكشافها؛ مما يدفعه إلى توجيه الأسئلة والتعامل معها لمعرفة المزيد من المعلومات عنها.

3. **الصورة المبدئية للمقياس**:

تم صياغة عبارات المقياس، وفق طريقة ليكرت ذات المقياس الثلاثي (تنطبق عليّ كثيراً- تنطبق عليّ إلى حد ما- قليلاً ما تنطبق عليّ)، وقد تم مراعاة الواقعية في صياغتها والوضوح، وقد تضمن المقياس في صورته الأولية (36) مفردة موزعة على أبعاد المقياس الأربعة، ثم تم تطبيقها على عينة استطلاعية غير عينة البحث مكونة من 10 طلاب للتأكد من مناسبتها للطلاب المعلمين.

4. **صدق المقياس وثباته**:

تم التأكد من صدق مقياس حب الاستطلاع من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين، وفي ضوء آراءهم تم حذف (6) عبارات، كما تأكد الباحثان من صدق الاتساق الداخلي للمقياس بحساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد من أبعاده الأربعة (الجدة، والتعقيد، والدهشة، والمثابرة) والمجموع الكلي لدرجات المقياس والتي بلغت (0.75، 0.76، 0.79، 0.70) على الترتيب، وتم التأكد من ثبات المقياس بحساب معامل ألفا كرونباخ الذي بلغ (0.75).

5. **حساب زمن المقياس**:

تم حساب زمن الإجابة المناسبة للمقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية بحساب متوسط أزمان أول خمسة طلاب، وآخر خمسة طلاب، والذي بلغ (40) دقيقة.

6. **الصورة النهائية للمقياس**:

تكونت الصورة النهائية لمقياس حب الاستطلاع من 30 مفردة، حيث ترصد (3 درجات لاختيار تنطبق عليّ كثيراً- درجتان لاختيار تنطبق عليّ إلى حد ما- درجة واحدة لاختيار قليلاً ما تنطبق عليّ)، وبذلك تكون الدرجة النهائية للمقياس هي 90 درجة، والدرجة الصغرى هي 30، وبذلك أصبحت الصورة النهائية [7]. للمقياس جاهزة للتطبيق ، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات المقياس على أبعاد المقياس.

---

(7) ملحق (4) الصورة النهائية لمقياس حب الاستطلاع، ومفتاح التصحيح.

جدول (4) توزيع مفردات مقياس حب الاستطلاع

أبعاد المقياس	عدد المفردات	أرقام المفردات
الجدة	8	1- 5- 10- 21- 25- 26- 28- 29
التعقيد	7	3- 4- 6- 19- 22- 24- 30
الدهشة	7	7- 8- 9- 14- 16- 20- 23
المثابرة	8	2- 11- 12- 13- 15- 17- 18- 27
المجموع	30	

رابعاً: إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

1. اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب قسم التربية الخاصة بكلية التربية جامعة جازان بالمملكة العربية السعودية، للعام الدراسي (1433/ 1434 هـ- 2012/ 2013 م) وعدد أفراد العينة التي تم التطبيق عليها هو (44) طالباً.

2. التطبيق القبلي لأداتي البحث:

تم التطبيق القبلي لأداتي البحث (اختبار الثقافة العلمية، مقياس حب الاستطلاع) في الأسبوع الثاني من الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (1433- 1434 هـ) (2012- 2013 م).

3. تطبيق مقرر العلوم المقترح:

بدأ تطبيق مقرر العلوم المقترح على مجموعة البحث في الأسبوع الثالث من الفصل الدراسي الأول للعام (1433- 1434 هـ) (2012- 2013 م) بواقع محاضرتين لمدة ساعتين أسبوعياً، بإجمالي (20) ساعة في (10) أسابيع.

4. التطبيق البعدي لأداتي البحث:

تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (اختبار الثقافة العلمية، مقياس حب الاستطلاع)، في الأسبوع الثالث عشر من الفصل الدراسي الأول للعام (1433- 1434 هـ) (2012- 2013 م) على مجموعة البحث.

نتائج البحث:

استخدم الباحثان للمعالجة الإحصائية للبيانات ما يلي:

- اختبار (ت) البارامتري لحساب دلالة فروق المتوسطات المرتبطة، عند المقارنة بين التطبيق القبلي، والبعدي لاختبار الثقافة العلمية، ومقياس حب الاستطلاع على مجموعة البحث.

- لحساب حجم الأثر الذي أحدثه المتغير المستقل (مقرر العلوم المقترح المدعوم بمقاطع اليوتيوب)، في المتغير التابع (الثقافة العلمية وحب الاستطلاع)، تم استخدام معادلة حجم التأثير Effect Size (d) (عصر، 2003، 649)، ويكون حجم التأثير كبير إذا كان أكبر من 0.8 (نصار، 2006، 50)
- برنامج (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائياً.

أولاً: **نتائج اختبار الثقافة العلمية**:

جدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لنتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لطلاب مجموعة البحث

محاور الاختبار	المجموعة	ن	م	ع	قيمة (ت)	الدلالة	حجم التأثير
المعرفة العلمية	قبلي	44	5	5 .2	32.5	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	9.5	2.4			
طبيعة المعرفة العلمية وكيفية إنتاجها	قبلي	44	6.2	3	14	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	10	2.4			
تطبيقات المعرفة العلمية	قبلي	44	5.4	2.1	41.8	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	9.6	1.9			
أخلاقيات العلم	قبلي	44	6	2.8	13.2	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	10.3	2			
الاختبار ككل	قبلي	44	23	8.6	28	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	39	7			

يتضح من الجدول السابق أن أداء طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار الثقافة العلمية أفضل من أدائهم في التطبيق القبلي وذلك بفرق دال عند مستوى (0.01) بالنسبة لكل محور من محاور اختبار واختبار ككل، وبذلك تتحقق صحة الفرض الأول للبحث. والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي.

كما تشير النتائج إلى أن حجم التأثير كان كبيراً سواء في الاختبار ككل أو في أبعاده الأربعة، وهذا يوضح أن مقرر العلوم المقترح كان ذا أثر كبير في تنمية مستوى (الثقافة العلمية) لدى طلاب المجموعة البحث.

ثانياً: نتائج مقياس حب الاستطلاع:

جدول رقم (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لنتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع لطلاب مجموعة البحث

محاور المقياس	المجموعة	ن	م	ع	قيمة (ت)	الدلالة	حجم التأثير
الجدة	قبلي	44	9.8	2.8	15	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	16.7	4.3			
التعقيد	قبلي	44	10	2.6	101	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	17.6	2.5			
الدهشة	قبلي	44	11	4.5	14	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	17.4	3.4			
المثابرة	قبلي	44	10.8	3.2	23	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	16	3.2			
المقياس ككل	قبلي	44	41.6	9.5	31	دالة عند 0.01	كبير
	بعدي	44	67.7	10			

يتضح من الجدول أن أداء طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع أفضل من أدائهم في التطبيق القبلي وذلك بفرق دال عند مستوى (0.01) بالنسبة لكل محور من محاور المقياس والمقياس ككل، وبذلك تتحقق صحة الفرض الثاني للبحث، والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع لصالح التطبيق البعدي.

كما تشير النتائج إلى أن حجم التأثير كان كبيراً سواء في المقياس ككل أو في أبعاده الأربعة، وهذا يوضح أن مقرر العلوم المقترح كان ذا أثر كبير في تنمية مستوى (حب الاستطلاع) لدى طلاب المجموعة البحث.

ثالثاً: مناقشة النتائج وتفسيرها:

1. النتائج الخاصة بفاعلية مقرر العلوم المقترح في تنمية الثقافة العلمية:

أشارت نتائج البحث إلى تحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي، وتشير تلك النتائج إلى أن دراسة مقرر العلوم المقترح أدى إلى تنمية الثقافة العلمية لدى طلاب مجموعة البحث.

فقد أوضحت نتائج حساب اختبار (ت) لمتوسطات الفروق أن النمو في مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي أفضل من التطبيق القبلي، وذلك بفرق دال عند مستوى (0.01).

كما أوضحت نتائج حساب حجم التأثير أن مقرر العلوم المقترح ذا أثر كبير في تنمية مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب مجموعة البحث.

وقد يرجع التأثير الكبير لمقرر العلوم المقترح المدعوم بمقاطع اليوتيوب العلمية في تنمية مستوى الثقافة العلمية لدى طلاب مجموعة البحث إلى عدة أسباب، منها:

- استخدام مقاطع اليوتيوب العلمية أدى إلى زيادة تفاعل طلاب مجموعة البحث مع موضوعات المقرر.
- اعتماد المقرر على التعلم النشط، حيث كان يطلب من الطلاب المشاركة في اختيار مقاطع اليوتيوب المناسبة لبعض موضوعات المقرر، أدى إلى تفاعل الطلاب مع المقرر بصورة أدت إلى اكتسابهم عناصر الثقافة العلمية.
- احتواء مقرر العلوم على قضايا التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع قدم المعلومات للطلاب بصورة مرئية منظمة اتضح فيها كافة العلاقات بين المفاهيم وبعضها مما ساعد في تنمية الثقافة العلمية لديهم.
- ساعد المقرر في تناول المعرفة العلمية كجزء من الإطار التكنولوجي والاجتماعي، وهو ما قد أدى إلى إنماء الثقافة العلمية للطلاب.
- اشتمل المقرر على مناقشات لموضوعات مختلفة في الأحياء والكيمياء والفيزياء والجيولوجيا وعلوم الفضاء مما ساعد في تنمية الثقافة العلمية لدى الطلاب.
- تضمين مقرر العلوم بمقاطع يوتيوب لموضوعات علمية مختلفة ساهم في استخدام الطلاب أكثر من حاسة بما ساعدهم في تحقيق مستوى تعلم أفضل، وتنمية أبعاد الثقافة العلمية لديهم.
- تضمين مقرر العلوم المقترح لعدد من الأنشطة البحثية، وممارسة الطلاب لهذه الأنشطة ساهم بدوره في تنمية أبعاد الثقافة العلمية لدى الطلاب.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج الدراسات التي أوضحت إمكانية تنمية مستوى الثقافة العلمية لدى الطلاب ومنها: دراسة (أحمد، 2005)، (آل رشود، 2008)، (غازي، 2012)

2. **النتائج الخاصة بفاعلية مقرر العلوم المقترح في تنمية حب الاستطلاع**:

أشارت نتائج البحث إلى تحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع لصالح التطبيق البعدي.، وتشير تلك النتائج إلى أن دراسة مقرر العلوم المقترح أدى إلى تنمية حب الاستطلاع لدى طلاب مجموعة البحث.

فقد أوضحت نتائج حساب اختبار (ت) لمتوسطات الفروق أن النمو في مستوى حب الاستطلاع لدى طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي أفضل من التطبيق القبلي، وذلك بفرق دال عند مستوى (0.01).

كما أوضحت نتائج حساب حجم التأثير أن مقرر العلوم المقترح ذا أثر كبير في تنمية مستوى حب الاستطلاع لدى طلاب مجموعة البحث.

وقد يرجع التأثير الكبير لمقرر العلوم المقترح المدعوم بمقاطع اليوتيوب في تنمية مستوى حب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة البحث إلى عدة أسباب، منها:

- أنه ساعد على التساؤل والفحص والتأمل من قبل الطلاب للوصول إلى المعلومة الصحيحة مما كان لها من أثر مهم في تنمية حب الاستطلاع وأبعاده الأربعة.
- أدى إلى إثارة التفكير لدى الطلاب مما ساعدهم على التعمق في دراسة الموضوعات العلمية المختلفة والميل لمعرفة الجديد فيها وهو ما ساعد على تنمية حب الاستطلاع لديهم.
- ساعد –لما فيه من وسائل تشويق وجذب– إلى زيادة رغبة الطلاب في الاستزادة من معرفة كل ما هو جديد في القضايا والموضوعات العلمية المختلفة مما كان له الأثر الواضح في تنمية حب الاستطلاع لديهم.
- تدعو الأنشطة المتضمنة فيه إلى التساؤل الذاتي لدى الطلاب مما كان له دور كبير في تنمية حب الاستطلاع لديهم.
- تكليف الطلاب بتجميع مقاطع يوتيوب عن الموضوعات العلمية المختلفة كان له دور كبير في تشجيعهم وزيادة رغبتهم في البحث والاستكشاف عن الجديد في مجال العلوم، وهو بالتالي كان سبباً في تنمية حب الاستطلاع لديهم.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج الدراسات التي أوضحت إمكانية تنمية حب الاستطلاع لدى الطلاب ومنها:، دراسة (عرفات، 2008)، دراسة (بخش، 2008)، دراسة (راشد، 2010)، دراسة (حسين، 2011)، دراسة (شهدة وآخرون، 2012)، دراسة (أبو جحجوح، 2012)، دراسة (الرفاعي، 2013)

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يوصي الباحثان بما يلي:

1. أهمية التأكيد على تكامل المعرفة عند إعداد معلمي المستقبل، بحيث يشمل الإعداد مختلف الجوانب ولا يؤكد فقط على التخصص.
2. أهمية الأخذ في الاعتبار عند وضع أي مقرر دراسي في العلوم بالذات مراعاة آراء الطلاب الدارسين فيما يرغبون في دراسته، حتى يكون لديهم الميل والاهتمام بما يدرسونه، وبالتالي يشبع لديهم دافع حب الاستطلاع.
3. الاهتمام بالأنشطة العلمية التي تحقق أبعاد الثقافة العلمية في المراحل العمرية والتعليمية المختلفة.
4. ضرورة استخدام مقاطع اليوتيوب العلمية في تدريس بعض وحدات العلوم في المراحل الدراسية المختلفة، لأهميتها في تحقيق نتائج تعليمية مهمة في العلوم، وخاصة في زيادة حب الاستطلاع.
5. العمل على تجهيز قاعات الدراسة الخاصة بالعلوم (المعامل وغيرها) بأجهزة الكمبيوتر والإنترنت لمشاهدة وتحميل مقاطع اليوتيوب العلمية الخاصة بموضوعات الدراسة.
6. محاولة تقنين بيئة يوتيوب الجامعية والمدرسية في البيئة العربية والاستفادة منها.

بحوث مقترحة:

يقترح الباحثان إجراء البحوث الآتية:

1. دراسة العلاقة بين مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي التربية الخاصة، ومستوى الثقافة العلمية لدى تلاميذهم.
2. دراسة بقاء أثر التعلم الناتج عن مقرر العلوم المقترح والكشف عن التغير في حجم الأثر.
3. دراسة أثر الإعداد الأكاديمي في كليات التربية في تنمية الثقافة العلمية لدى الطلاب المعلمين.
4. إجراء دراسة حول فعالية مقاطع اليوتيوب العلمية على تنمية المهارات الاجتماعية، والتفكير الناقد، وغيرهما من المتغيرات في مجال العلوم وفي المراحل التعليمية المختلفة.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

1. إبراهيم، وفاء صلاح الدين. (2006). التفاعل بين أساليب التحكم التعليمي ومستويات حب الاستطلاع وأثره على تنمية التعامل مع شبكة الإنترنت. المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية النوعية- جامعة المنصورة، 12-13 أبريل، 311-344.

2. إبراهيم، وفاء صلاح الدين. (2013). يوتيوب والمجموعة البريدية: مدخل تعليمي لتنمية مهارات إنتاج التدوينات الصوتية وعلاقته بأساليب التفكير لدى الطلاب. المؤتمر العلمي الدولي الأول (رؤية استشراقية لمستقبل التعليم في مصر والعلم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة) المنعقد بكلية التربية- جامعة المنصورة بالاشتراك مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، في الفترة من 20-21 فبراير.

3. أبو جحجوح، يحي محمد. (2012). فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة في مادة العلوم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 13 (2)، 513-544.

4. أحمد، حنان مصطفى. (2005). مقرر مقترح في العلوم العامة باستخدام خرائط المفاهيم وأثره على التنور العلمي لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية بسوهاج. مجلة الثقافة والتنمية، 6 (15)، 116-150.

5. أحمد، حنان حمدي (2007). فاعلية بعض الإستراتيجيات المعرفية في تحصيل العلوم وتنمية التفكير الناقد وحب حب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

6. آل رشود، جواهر بنت سعود. (2008). فاعلية نموذج مثلث المهارات التكاملي في تنمية التحصيل الأكاديمي وجوانب الثقافة العلمية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، 140، 88-149.

7. جامعة جازان (2012). الخطة الدراسية لبكالوريوس التربية الخاصة. كلية التربية.

8. حسين، هدى محمد. (2011). أثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس العلوم على تنمية حب الاستطلاع والتحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. مجلة التربية العلمية، 14 (3)، 111-131.

9. بخش، هالة طه عبد الله. (2008). أثر برنامج قائم على الوسائط المتعددة في العلوم على تنمية حب الاستطلاع والابتكارية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط. المجلة التربوية- الكويت، 22 (86)، 105-154.

10. خطايبة، عبد الله محمد، وآخرون. (2012). اشتمال كتب العلوم العامة في كل من الأردن والسعودية وفلسطين لعناصر الثقافة العلمية، التنوير العلمي. مجلة رسالة الخليج العربي، 33 (125)، 177-204.

11. الخوالدة، سالم عبد العزيز. (2012). مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة السنة الأولى من المرحلة الجامعية الأولى وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية- البحرين، 13 (3)، 41-69.

12. الدمرداش، حسام الدين صابر (2006). فعالية برنامج مقترح في العلوم لتحقيق أهداف الثقافة العلمية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

13. سالم، سامي محمد. (2005). مستوى الثقافة العلمية لدى الطلاب المعلمين بأقسام العلوم الطبيعية بكليات المعلمين، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

14. راشد، راشد محمد. (2010). تدريس وحدة في العلوم قائمة على ممارسات التعلم الذاتي لتنمية مهارات البحث العلمي وحب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحوث النفسية والتربوية 25 (3)، 73-108.

15. الرفاعي، أحمد محمد رجائي. (2013). إثراء المناقشات الرياضية باستخدام مقاطع تعليمية من مواقع "اليوتيوب" حول مقرر الرياضيات على التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب الجامعة. مجلة تربويات الرياضيات، 16 (2)، 135-182.

16. الزعبي، طلال عبد الله. (2010). مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدارس مديرية تربية الرصيفة بالأردن وعلاقته بمستوى ثقافة طلابهم العلمية واتجاهاتهم نحو العلم. المجلة التربوية- الكويت، 24 (96)، 215-245.

17. زيدان، عفيف حافظ، الجلاد، حسناء واصف. (2007). مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة طولكرم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 8(3)، 107-125.

18. سلامة، عادل أبو العز. (2002). طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير. القاهرة: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

19. شعلة، الجميل محمد عبد السميع. (2009). أثر استخدام العصف الذهني في تدريس مادة علم النفس التربوي على كل من حب الاستطلاع وتحسين الأداء على اختبارات علم النفس ذات مستويات عقلية عليا. مجلة كلية التربية- جامعة بنها، 19(79)، 228-256.

20. شهدة، السيد علي السيد، وآخرون. (2012). فاعلية بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة المدعة بالكمبيوتر في التحصيل وتنمية التفكير وحب الاستطلاع في العلوم لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. مجلة التربية العلمية. 15(2)، 133-178.

21. الصادق، منى عبد الفتاح (2006). تحليل محتوى منهاج العلوم للصف العاشر وفق المعايير الثقافية العلمية ومدى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية- غزة.

22. عيسى، إياد عايد. (2013). مستوى فهم معلمي العلوم لطبيعة العلم والاستقصاء العلمي وفق معايير (NSTA) بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية- غزة.

23. القدرة، ماجد نبيل. (2008). قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع المتضمنة في محتوى منهاج الثقافة العلمية لطلبة الصف الثاني الثانوي ومدى فهمهم لها، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية- غزة.

24. صبري، ماهر إسماعيل. (2005). التنوير العلمي التقني مدخل للتربية في القرن الجديد. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

25. صبري، ماهر إسماعيل. (2008أ). الفعاليات الحية لنشر الثقافة العلمية في المملكة العربية السعودية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 2(3)، 11-69.

26. صبري، ماهر إسماعيل. (2008 ب). دراسة ميدانية لواقع نشر الثقافة العلمية ومعوقاتها بالمملكة العربية السعودية وفق آراء طلاب الجامعات. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 2(3)، 71-149.

27. الطناوي، عفت مصطفى. (2001). مقرر مقترح في الثقافة العلمية لطلاب كليات التربية. المؤتمر العلمي السادس (التربية والتنمية البشرية)، بكلية التربية بطنطا، 171-218.

28. عبد العليم، عبد العليم محمد (2008). أثر التفاعل بين الإعداد المهني والتخصص الدراسي في مستوى الثقافة العلمية لدى معلمي التربية الخاصة أثناء الخدمة واتجاهاتهم نحوها. المؤتمر الدولي السادس (تأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة: رصد الواقع واستشراق المستقبل- مصر، 1، 494-544.

29. عبد اللطيف، ميادة طارق. (2011). أثر أنموذجي Driver وWoods في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع لدى طالبات معهد إعداد المعلمات. مجلة كلية التربية- الجامعة المستنصرية، 2، 555-627.

30. عرفات، نجاح السعدي. (2008). أثر المتشابهات والأسئلة التفكيرية السابرة في تعديل الفهم الخطأ في وحدة جسم الإنسان وتنمية حب الاستطلاع لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بالفيوم، 8، 289-399.

31. العصا، عزيز محمود، وآخران. (2012). مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة العلوم الإنسانية في الجامعات الفلسطينية. مجلة اتحاد الجامعات العربية، 10(62)، 103-146.

32. عودة، ثناء مليجي السيد. (2007). فاعلية التدريس بالأنشطة الاستقصائية التعاونية في تنمية عمليات العلم وحب حب الاستطلاع والاتجاه نحو التعلم التعاوني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء برنامج STC. مجلة التربية العلمية، 10(3)، 107-162.

33. غازي، إبراهيم توفيق محمود. (2012). نموذج بنائي مقترح لأنشطة القراءة العلمية الموجهة وأثره في الارتقاء بمستوى الثقافة العلمية لدى طلاب المرحلة الجامعية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد 180، 113-163.

34. المزروع، هيا محمد. (2004). أبعاد الثقافة العلمية في المجتمع السعودي. مجلة جامعة الملك سعود- العلوم التربوية والدراسات الإسلامية. 17(1)، 35-86.

35. المقطري، طه عبد الغني. (2008). تقويم أهداف مناهج العلوم في ضوء متطلبات الثقافة العلمية. المؤتمر العلمي العشرون (مناهج التعليم والهوية الثقافية)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، 2، 560-588.

36. كمال، مدحت محمد. (2001). أثر تدريس وحدة في مادة العلوم لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي على تنمية فهمهم لطبيعة العلم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

37. محمد، عماد عيسى صالح. (2010). الاستخدامات المهنية لمواقع مشاركة الفيديو على شبكة الإنترنت: "يوتيوب You-Tube" نموذجاً. مجلة اعلم، 6، 46-81.

38. عصر، رضا مسعد السعيد (2003). حجم الأثر: أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية. المؤتمر العلمي الخامس عشر (مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، 2، 644-674.

39. نصار، يحيى حياتي (2006). استخدام حجم الأثر لفحص الدلالة العملية للنتائج في الدراسات الكمية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7(2)، 35-59.

ثانياً: المراجع الأجنبية

40. Buzzetto-More, N. (2012). Social Networking in Undergraduate Education. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 7, 63-90.

41. Cavas, Pinar Huyuguzel; et al.(2013).Turkish Pre-Service Elementary Science Teachers Scientific Literacy Level and Attitudes toward Science. Science Education International, 24 (4), 383-401.

42. Dreon, O ; et al. (201 l).Digital Storytelling; A Tool for Teaching and Learning in the Youtube Generation. Middle School Journal, 42(5), 4-9.

43. Eick, Charles Joseph ; King, David T. (2012) .Non-science Majors' Perceptions on the Use of YouTube Video to Support Learning in an Integrated Science Lecture . Journal of College Science Teaching , 42(1), 26-30.

44. Everhart, Jerry(2009). YouTube in the Science. Classroom Science and Children, 46 (9), 32-35 .

45. Kindfield, Ann C. H; Gabella, Marcy Singer.(2010). Inscriptional Practices in Undergraduate Introductory Science Courses: A Path Toward Improving Prospective K-6 Teachers' Understanding and Teaching of Science. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning , 10(3), 58 - 88.

46. Krauskopf, k.;et al .(2012); Leveraging the Affordances of You-Tube :The Role of Pedagogical Knowledge and Mental Models of Technology Functions for lesson Planning with Technology .Computers& Education, 58 (4), 1194-1206.

47. Mann, A.(2009).Using YouTube Videos in Education, Retrieved (14/10/2012) fromhttp://www.techforschools.com/handouts/youtubeineducation.pdf

48. McMullen, C. (2011). Development Critical Perspectives in a Media Saturated Word: Using Digital Video Clips to Shape learning in Marketing. Paper Presented at the Conference (Ascilite 2011 Changing Demands, Changing Directions). University of Tasmania, Australia,857-861.

Retrieved(14/10/2012) from http://www.ascilite.org/conferences/hobartl1/downloads/papers/Mcm ullen-concise.pdf

49. Pluck,G.; Johnson, H. L. (2011) Stimulating Curiosity to Enhance Learning. Education Sciences and Psychology , 19(2), 24:31.

50. Purch (2013). Video Share Websites Review. Top Ten Reviews. Retrieved (15/02/2013) from http://videoshare-review.toptenreviews.com/

51. Villanueva, Mary Grace; Hand, Brian.(2011).Science for All: Engaging Students with Special Needs in and about Science Learning Disabilities Research & Practice , 26 (4), 233-240 .

52. Liberatore, Matthew W.(2010). YouTube Fridays: Engaging the Net Generation in 5 Minutes a Week .Chemical Engineering Education, 44 (3), 215-221 .

53. Fralinger, Barbara; Owens, Russell.(2009).You Tube as a Learning Tool. Journal of College Teaching & Learning, 6 (8), 15-28 .

54. Fulcher, Keston H.(2008). Curiosity: A Link to Assessing Lifelong Learning .Assessment Update, 20 (2),5-7 .

55. Engel, Susan .(2013). The Case for Curiosity. Educational Leadership,70(5), 36-40.

56. Flulme, Eileen;et al.(2013).Fostering Student Engagement by Cultivating Curiosity , New Directions for Student Services,2013(143),53-64.